

PODROBNÝ POPIS KAMEROVÉHO A PRÍSTUPOVÉHO SYSTÉMU

A. Špecifikácia kamerového systému VŠMU

1. PREDMET ZÁKAZKY

Predmetom zákazky je realizácia nového kamerového systému pre Vysokú školu muzických umení a jej súčasti (objekty). Realizácia nového kamerového systému sa bude realizovať vo viacerých etapách, na základe vystavených záväzných objednávok. Popis (rozdelenie) objektov, v ktorých sa bude realizovať nový kamerový systém:

- Objekt Zochova 1, Bratislava – Staré mesto a k nemu prislúchajúce priestory v interiéri a v exteriéri,
- Objekt Svoradova 2, Bratislava – Staré mesto a k nemu prislúchajúce priestory v interiéri a v exteriéri,
- Objekt Svoradova 4, Bratislava – Staré mesto a k nemu prislúchajúce priestory v interiéri,
- Objekt Venturska 3, Bratislava – Staré mesto a k nemu prislúchajúce priestory v interiéri.

2. POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALATÉRSKU MONTÁŽ

2.1. Požadujeme v rámci montáže kamerového systému viesť kabeláž v plastových žľaboch, rúrkach, prípadne v zemi alebo zasekané v stene/sadrokartóne.

Požadujeme možnosť vykonania prierazov cez steny a viesť kabeláž až po pripojenie do existujúceho prípojného bodu (patch panelu, switchu), ktorý určí verejný obstarávateľ. Taktiež požadujeme dodanie meracích protokolov a kompletnej projektovej dokumentácie k jednotlivým montážam.

3. POŽIADAVKY NA PARAMETRE SNÍMANÉHO OBRAZU

3.1. Kamery budú inštalované pre dva účely použitia: prehľadové a identifikačné.

3.2. Obraz z identifikačných kamier bude použiteľný pre identifikáciu osoby, kamery budú umiestnené na vstupných bodoch tak, aby sa dosiahlo min. rozlíšenie 150 pix/m. Dodávateľ zaistí dosiahnutie tohto súladu.

3.3. Obraz z prehľadových kamier bude mať nižšie rozlíšenie ako u identifikačných, ale objekty na obraze musia byť stále jasne rozoznateľné v závislosti od svetelných podmienok (kamery cez deň budú poskytovať farebný obraz, pri horších svetelných podmienkach môže byť obraz čiernobiely).

3.4. Obraz nesmie zasahovať do súkromia zaznamenávaných osôb, kamery preto musia podporovať funkciu „privacy mask“ – vyčlenenia súkromnej zóny z obrazu kamery, ktorá sa nebude zaznamenávať.

4. POŽIADAVKY NA KAMERY

4.1. Všetky kamery požadujeme v prevedení „antivandal“. Požadujeme použitie kamier podľa určenia potreby (podľa určenia prostredia), a to do externého ako aj interného. Všetky kamery interiérové ako aj exteriérové požadujeme, aby boli vo vyhotovení resp. využívajúcu technológiu IP.

4.2. Vonkajšie kamery (kompaktné) požadujeme v prevedení antivandal a v krytoch určených do vonkajšieho prostredia, tak aby boli chránené voči vplyvom počasia, vrátane vyhrievania tam kde je to potrebné. Pri umiestnení kamier na exponovaných miestach bude použitý pre montáž doplnkový externý antivandal kryt pre zvýšenie odolnosti napr. nerezová oceľ, atypický výrobok alebo límec pod kamery.

4.3. Všetky navrhované kamery (interiérové aj exteriérové) musia disponovať infraprísvietením tak, aby bola možnosť záznamu v noci, prípadne za zhoršených svetelných podmienok vrátane silného protisvetla.

4.4. Pripojenie kamier musí byť v maximálnej miere vedené tak, aby ho nebolo možné prerušiť. **Neuvažujeme** o pripojení kamier bezdrôtovými technológiami. Kabeláž medzi aktívnymi prvkami musia byť vedené bezpečnými trasami proti poškodeniu a izolovane od silnoprúdových vedení, aby nedochádzalo k ich rušeniu. Kabeláž musí byť vedená v žľaboch, v trubkách alebo zasekaná v stene resp. v sadrokartóne.

4.5. Kamery požadujeme pripájať do existujúcich technologických miestností (serverovni) buď priamo alebo do prislúchajúcich najbližších aktívnych provkov, resp. prípojných bodov, ktoré určí verejný obstarávateľ. Dané aktívne prvky, ktoré sa nenachádzajú v serverovni budú následne prepojené LAN káblom (FTP Cat5e drôt) do serverovni.

Všetky kamery musia byť jednej značky.

4.6. **Interiérové kamery** požadujeme pripojiť do siete LAN káblom (FTP Cat5e drôt) a káblové trasy musia byť vedené v plastových žľaboch (prípadne v trubkách, tam kde si to bude vyžadovať situácia) v takej výške, aby neboli voľne prístupné neoprávneným osobám. Na strane technologickej miestnosti – v serverovni požadujeme káble ukončiť v PoE switchoch. Pripojenie do PoE switchov zabezpečí dodávateľ. Na strane technologickej miestnosti (v serverovni) požadujeme v každom objekte (ak je to možné podľa dĺžky kabeláže a trasy) kabeláž ukončiť v PoE switchoch. Prípadne, ak to dĺžka kabeláže a trasa nedovoľuje, tak kabeláž z IP kamier zapojiť do PoE switcha mimo serverovne a následne prepojiť daný PoE switch FTP káblom Cat5e do serverovne.

4.7. **Exteriérové kamery** požadujeme pripojiť do siete LAN káblom (FTP Cat5e, drôt). Káblové trasy musia byť vedené v plastových žľaboch (prípadne v trubkách, tam kde si to bude vyžadovať situácia) v takej výške, aby neboli voľne prístupné neoprávneným osobám. Úseky káblových trás v exteriéri nebudú vedené. Na strane technologickej miestnosti (najbližší prípojný bod) požadujeme káble ukončiť v PoE switchoch. Pripojenie do PoE switchov zabezpečí dodávateľ. Na strane kamery požadujeme káble ukončiť priamo v kryte kamery alebo v škatuli s krytím IP56, v ktorej bude inštalovaný spoj v prípade kamier v prevedení kompakt alebo dome. Externé IP kamery musia byť odolné voči poveternostným podmienkam.

4.8. Požadované typy interiérových a exteriérových kamier:

- DOME IP kamera s IR prísvitom,
- Kompaktná IP kamera s IR prísvitom,
- Panoramatická “fisheye” IP kamera s IR prísvitom.

5. NAHRÁVACÍ SYSTÉM

5.1. Verejný obstarávateľ požaduje dodanie záznamového zariadenia (NVR) s maximálnou výškou 1U (v prevedení rack mount).

Navrhovaný hardvér záznamového zariadenia (ďalej len servera) bude osadený primeraným počtom HDD pre optimálny výkon nahrávania a zobrazenia pri zapojení 28 kamier pre 1 videosever a diskovou kapacitou, ktorá pokryje minimálne objem uložených záznamov v zmysle príslušného zákona (15 dní, rozlíšenie FULL HD, 20 fps, detekcia pohybu). Server bude vybavený integrovaným úložiskom pre min. 4 HDD Server bude zaradený do existujúcej sieťovej topológie. Podrobná špecifikácia v tabuľke.

5.2. Požadujeme realizáciu novo inštalovaného kamerového systému. Kamery budú inštalované (lokalizované) na štyroch rôznych objektoch danej organizácie. Záznamové zariadenie (server) bude pre všetky IP kamery jeden, ktorý bude lokalizovaný (inak umiestnený) v hlavnej serverovni danej organizácie. Všetky IP kamery na daných štyroch objektoch budú zapojené do existujúcej sieťovej topológie počítačovej siete. Kamery budú geograficky lokalizované čo najbližšie k monitorovaným objektom a ich umiestnenie bude vo vyhradených serverových miestnostiach.

Tieto miestnosti budú upresnené na obhliadke pri jednotlivých realizáciách.

5.3. Videoserver na kamerový systém a taktiež licencie na IP kamery, ak sú potrebné požaduje verejný obstarávateľ dodať. OS (operačný systém) je súčasťou dodávky videoservera.

5.4. Videoserver musí byť spravovateľný (manažovateľný) administrátorom z jedného miesta, a súčasne aj na diaľku alebo alternatívne aj aplikáciou. Kamery musia byť viditeľné a manažovateľné aj na externom zariadení cez verejnú internetovú sieť.

5.5. Verejný obstarávateľ požaduje, aby kamerový systém bol navrhnutý tak, že na príslušnej vrátnici daného objektu bude možný monitoring inštalovaných kamier daného objektu napr. pomocou PC. Výnimkou bude objekt na Zochovej ulici č. 1, kde musí byť zabezpečený monitoring na vrátnici zo všetkých kamier danej organizácie.

5.6 Kamerový systém musí spĺňať kompatibilitu (prepojovateľnosť = „spoluprácu“) s prístupovým systémom.

5.7. Súčasťou inštalácie a dodávky zabezpečovacieho systému, ktorý tvorí vzájomne kooperujúci kamerový a prístupový systém, je **v cene zahrnutý, teda počas trvania záruky bezplatný záručný servis v trvaní 60 mesiacov** od odovzdania diela, ktorý zahŕňa (vrátane dopravy technika na miesto určenia):

- pravidelné servisné prehliadky a s tým súvisiace opravy vrátane výmeny náhradných dielov – minimálne raz ročne, alebo podľa potreby,
- v prípade nahlásenia poruchy objednávatelom nástup na opravu (výjazd technika) do 24 hodín od nahlásenia poruchy.

B. Špecifikácia prístupového systému VŠMU

Definícia systému: **Prístupový systém na VŠMU** má zabezpečovať ovládanie dverových zámkov a dverových magnetov v existujúcich lokalitách VŠMU na Zochovej a Svoradovej ulici. Požadujeme využiť doterajší hardvér (ak je využiteľný) bez potreby inštalácie novej kabeláže.

Požiadavky na prístupový systém:

- Načítavanie údajov o osobách do prístupového systému cez LDAP server, ktorý okrem dát používateľov a udržiava aj zoznam pridelených čipových kariet – automatizovane podľa požiadavky min. 1x denne,
- Prístupový systém musí podporovať vytváranie skupín alebo načítat skupiny priamo z LDAP,
- Prístupový systém musí podporovať karty ISIC/ITIC podľa poslednej normy (čip MIFARE/DESFIRE),
- Prístupový systém musí podporovať min. 32 dverových čítačiek,
- Prístupový systém musí podporovať rozširovanie do počtu min. 250 čítačiek,
- Prístupový systém musí podporovať kontrolovanie nekorektných stavov (napr. násilné otvorenie dverí, kontrola neuzatvorených dverí po určitom čase),
- Prístupový systém musí podporovať administráciu prístupov s rôznou granularitou oprávnení (napr. superadministrátor, administrátor fakulty, prístup len na čítanie a pod.),
- Súčasťou dodávky prístupového systému musí byť aj zaškolenie zamestnancov VŠMU,
- Súčasťou dodávky musia byť aj práce na výmene hardvéru, oživenie a otestovanie systému,
- Súčasťou dodávky musí byť dodaný návrh riešenia, všetky body (čítačky) zakreslené v projektovej dokumentácii – projekt skutočného vyhotovenia,
- Súčasťou dodávky (resp. návrhu riešenia) musí byť aj implementácia (pripojenie) existujúceho EZS v suteréne do prístupového systému, (ak nastane požiar v objekte, tak zámky sa musia odpojiť od permanentného DC (jednosmerného napájania),

- Alternatíva (možnosť) rozšírenia a obnova prístupového systému v objekte FTF, v prípade potreby,
- Požadujeme návrhy riešení pre jednotlivé objekty sólo (separátne), čiže FTF/HTF/DF, s tým že všetky systémy budú navzájom prepojené v rámci LAN a budú spolupracovať,
- Možná autentifikácia osoby prostredníctvom RFID karty,
- **Prístupový systém musí spĺňať kompatibilitu (prepojovateľnosť = „spoluprácu“) s kamerovým systémom,**
- Prístupové čítačky musia byť rovnakého typu, značky (čiže jednotné),
- Prístupové čítačky (resp. čítacie zariadenia) musia byť vhodné pre vnútorné ako aj vonkajšie prostredie (použitie), s IP krytím až do IP68 a odolnosťou pred vonkajšími mechanickými nárazmi až do IK10 – tzv. „antivandal“ (v prevedení antivandal),
- Kontrolér môže byť samostatná riadiaca jednotka umiestnená nad každými dverami, alebo server s bežiacim prístupovým softvérom, ktorý centrálnie obsluhuje jednotlivé čítačky rozmiestnené po objekte,
- V prípade straty spojenia (konektivity) sú všetky čítačky plne funkčné, avšak synchronizácia databázy prebehne až po opätovnom obnovení spojenia so serverom,
- Priemerne veľké databázy môžu evidovať až do 10 000 používateľov a 100 000 udalostí,
- Konfigurácia prístupového systému umožňuje vytvárať (generovať) používateľské skupiny, zóny, časové podmienky, úrovne oprávnení, a pod.,
- Zabezpečiť, aby prístupový systém sa primárne obsluhoval cez používateľský softvér prostredníctvom, ktorého môžeme (sa bude dať) vytvárať nových používateľov, nastavovať, oprávnenia, prezerat' históriu vstupov/výstupov a prechodov, logy atď. ,
- Dodávateľ na realizáciu resp. montáž prístupového systému musí disponovať (preukázať) potrebné doklady (oprávnenie) na vykonávanie danej technickej služby ako montáže poplachových, kamerových, prístupových systémov, atď.,
- Prístupový systém podlieha zákonu č. 473/2005 Z.z. o poskytovaní služby v oblasti súkromnej bezpečnosti, zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a nariadení GDPR Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov o voľnom pohybe takýchto údajov,
- Možnosť spoľahlivej prevádzky aj bez spojenia serverom (offline),
- Multijazyčná verzia software-u, možnosť výberu jazyka pre konfiguračnú a administratívnu prostredia (požadujeme slovenské, resp. alternatívne české prostredie),
- Prepojenie systému po sieti vnútornej LAN, ale aj cez internet, protokol TCP/IP,
- Prístupový systém plne spolupracuje so systémami, EPS, CCTV,
- Zabezpečenie emailových notifikácií z alarmov ako napr. neplatná karta, násilné otvorenie dverí, dvere ostali otvorené, poprípade systémové stavy,
- Zabezpečenie chodu HW záložnými zdrojmi,
- Súčasťou inštalácie a dodávky zabezpečovacieho systému, ktorý tvorí vzájomne kooperujúci kamerový a prístupový systém, je **v cene zahrnutý, teda počas trvania záruky bezplatný záručný servis v trvaní 60 mesiacov** od odovzdania diela, ktorý zahŕňa (vrátane dopravy technika na miesto určenia):
 - pravidelné servisné prehliadky a s tým súvisiace opravy vrátane výmeny náhradných dielov, minimálne raz ročne, alebo podľa potreby,
 - v prípade nahlásenia poruchy objednávatel'om nástup na opravu (výjazd technika) do 24 hodín od nahlásenia poruchy.

Oba systémy – kamerový systém a prístupový systém - musia spĺňať vzájomnú kompatibilitu (prepojitel'nosť = „spoluprácu“).